

International Application No
PCT/EP2004/002237

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 F15B21/04 F01P3/20 H02K9/19

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 F15B F01P H02K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal. PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 6 354 089 B1 (JOHNSON LARRY A ET AL) 12 March 2002 (2002-03-12) column 3, line 51 - column 4, line 25 column 4, line 64 - column 5, line 13 figures 2,3 -----	1-3,5,6, 8,9
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 012, no. 392 (M-755), 19 October 1988 (1988-10-19) -& JP 63 140811 A (MAZDA MOTOR CORP), 13 June 1988 (1988-06-13) abstract; figures 1,2 ----- -/--	1-8

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

^a Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but
later than the priority date claimed

* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

28 May 2004

Date of mailing of the international search report

04 JUL 2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040. Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

SLEIGHTHOLME, G

1800

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/002237

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1999, no. 04, 30 April 1999 (1999-04-30) - & JP 11 022461 A (TOYOTA MOTOR CORP), 26 January 1999 (1999-01-26) abstract; figure 1 -----	1-8
A	EP 0 968 371 B (FLUIDTECH GMBH) 5 January 2000 (2000-01-05) cited in the application figure 1 -----	1,3
A	DE 100 62 534 A (CATERPILLAR INC) 12 July 2001 (2001-07-12) cited in the application figures 1,2,4B -----	1,3
A	EP 1 199 410 A (KOBELCO CONSTRUCTION MACHINERY) 24 April 2002 (2002-04-24) abstract; figures 2,7 -----	9
A	DE 197 44 599 A (VOLKSWAGENWERK AG) 15 April 1999 (1999-04-15) abstract; figure 2 -----	9

3/1/2004 10:00:00 AM

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No.

PCT/EP2004/002237

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 6354089	B1	12-03-2002	NONE	
JP 63140811	A	13-06-1988	NONE	
JP 11022461	A	26-01-1999	JP 3344288 B2	11-11-2002
EP 0968371	B	05-01-2000	DE 19711591 A1	24-09-1998
			AT 228213 T	15-12-2002
			CN 1250508 A ,C	12-04-2000
			DE 59806358 D1	02-01-2003
			DK 968371 T3	17-03-2003
			WO 9842986 A1	01-10-1998
			EP 0968371 A1	05-01-2000
			ES 2187948 T3	16-06-2003
			FI 991945 A	13-09-1999
			JP 2001518172 T	09-10-2001
			PT 968371 T	28-02-2003
			US 6290473 B1	18-09-2001
DE 10062534	A	12-07-2001	DE 10062534 A1	12-07-2001
			JP 2001200796 A	27-07-2001
			SE 0004641 A	18-06-2001
			US 2001029907 A1	18-10-2001
EP 1199410	A	24-04-2002	JP 2001016827 A	19-01-2001
			EP 1199410 A1	24-04-2002
			WO 0100933 A1	04-01-2001
DE 19744599	A	15-04-1999	DE 19744599 A1	15-04-1999

1889

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/002237

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 F15B21/04 F01P3/20 H02K9/19

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 F15B F01P H02K

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 6 354 089 B1 (JOHNSON LARRY A ET AL) 12. März 2002 (2002-03-12) Spalte 3, Zeile 51 - Spalte 4, Zeile 25 Spalte 4, Zeile 64 - Spalte 5, Zeile 13 Abbildungen 2,3	1-3,5,6, 8,9
X	----- PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 012, Nr. 392 (M-755), 19. Oktober 1988 (1988-10-19) -& JP 63 140811 A (MAZDA MOTOR CORP), 13. Juni 1988 (1988-06-13) Zusammenfassung; Abbildungen 1,2 ----- -/--	1-8

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

- "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

28. Mai 2004

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

04 JUL 2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

SLEIGHTHOLME, G

INTERNATIONÄLER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/002237

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 1999, Nr. 04, 30. April 1999 (1999-04-30) -& JP 11 022461 A (TOYOTA MOTOR CORP), 26. Januar 1999 (1999-01-26) Zusammenfassung; Abbildung 1 -----	1-8
A	EP 0 968 371 B (FLUIDTECH GMBH) 5. Januar 2000 (2000-01-05) in der Anmeldung erwähnt Abbildung 1 -----	1,3
A	DE 100 62 534 A (CATERPILLAR INC) 12. Juli 2001 (2001-07-12) in der Anmeldung erwähnt Abbildungen 1,2,4B -----	1,3
A	EP 1 199 410 A (KOBELCO CONSTRUCTION MACHINERY) 24. April 2002 (2002-04-24) Zusammenfassung; Abbildungen 2,7 -----	9
A	DE 197 44 599 A (VOLKSWAGENWERK AG) 15. April 1999 (1999-04-15) Zusammenfassung; Abbildung 2 -----	9

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/002237

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6354089	B1	12-03-2002	KEINE
JP 63140811	A	13-06-1988	KEINE
JP 11022461	A	26-01-1999	JP 3344288 B2 11-11-2002
EP 0968371	B	05-01-2000	DE 19711591 A1 24-09-1998
		AT 228213 T 15-12-2002	
		CN 1250508 A ,C 12-04-2000	
		DE 59806358 D1 02-01-2003	
		DK 968371 T3 17-03-2003	
		WO 9842986 A1 01-10-1998	
		EP 0968371 A1 05-01-2000	
		ES 2187948 T3 16-06-2003	
		FI 991945 A 13-09-1999	
		JP 2001518172 T 09-10-2001	
		PT 968371 T 28-02-2003	
		US 6290473 B1 18-09-2001	
DE 10062534	A	12-07-2001	DE 10062534 A1 12-07-2001
		JP 2001200796 A 27-07-2001	
		SE 0004641 A 18-06-2001	
		US 2001029907 A1 18-10-2001	
EP 1199410	A	24-04-2002	JP 2001016827 A 19-01-2001
		EP 1199410 A1 24-04-2002	
		WO 0100933 A1 04-01-2001	
DE 19744599	A	15-04-1999	DE 19744599 A1 15-04-1999